

Una nueva especie del género *Noumea* Risbec, 1928 (Mollusca: Nudibranchia) del Caribe arrecifal de Costa Rica, descrita con motivo del Quinto Centenario de su descubrimiento

A new species of the genus Noumea Risbec, 1928 (Mollusca: Nudibranchia) of the Caribbean reef of Costa Rica, described to commemorate the fifth Century of it's Discovery

Jesús Ortea*, Manuel Caballer** y Leopoldo Moro***

*Departamento de Biología de Organismos y Sistemas, Universidad de Oviedo, España.

**Dep. de CC y TT del Agua y del Medio Ambiente, Universidad de Cantabria, España.

***Servicio de Biodiversidad. Gobierno de Canarias, Tenerife, España.

Resumen

A partir de ejemplares recolectados en el Caribe arrecifal de Costa Rica, se describe una especie del género *Noumea*, en honor del Reino de España: *Noumea regalis*, con el dorso cubierto de papilas blanco-amarillentas sobre fondo naranja; numerosas formaciones dermales (FDM) y armadura labial con tres tipos de uncinos.

Abstract

Specimens collected in Caribbean reef of Costa Rica are used to describe a new species of the genus *Noumea*, in honor of Spanish Kingdom; *Noumea regalis*, with orange dorsum covered of white-yellowed papillae, numerous Mantle Dermal Formations (MDF) and jaw with three kinds of jaw rodlets

Palabras clave: Mollusca, Nudibranchia, *Noumea*, especie nueva, Costa Rica.

Key words: Mollusca, Nudibranchia, *Noumea*, new species, Costa Rica

INTRODUCCION

Dentro del estudio que venimos realizando sobre los Moluscos Marinos del Caribe arrecifal de Costa Rica, hemos recolectado una especie nueva de Chromodorididae, muy singular, que hemos creído oportuno describir sumándonos a las actividades conmemorativas del Quinto Centenario del desembarco en isla Ubita, Limón, del Almirante Cristóbal Colón, hecho que supuso el Descubrimiento de Costa Rica y la primera referencia histórica de nuestra área de estudio.

Con esta contribución son ya 35 las especies nuevas que hemos descrito en el sistema arrecifal de Gandoca-Manzanillo, todas ellas se encuentran citadas en el Catálogo publicado por ESPINOSA Y ORTEA (2001) en el que se relacionan un total de 484 especies recolectadas y determinadas en los dos primeros años de investigación.

SISTEMATICA

Superfamilia CRYPTOBRANCHIA Fischer, 1883

FAMILIA Chromodorididae Bergh, 1891

Género *Noumea* Risbec, 1928

Noumea regalis especie nueva.

(Figuras 1-3)

Material examinado: Punta Mona, Manzanillo (localidad tipo), 1. 3. 2001, un ejemplar de 13 mm recolectado en fondo rocoso a 9 m de profundidad, designado como Holotipo y depositado en el Instituto Nacional de Biodiversidad; 15.10.2000 un ejemplar de 12 mm, designado como Paratipo y depositado en el Museo de Ciencias Naturales de Tenerife, islas Canarias. Cahuita, 21 .9.1999, un ejemplar de 15 mm utilizado para estudiar la anatomía interna.

Descripción: Animales con el dorso recubierto por numerosas papilas cónicas de color blanco sobre un fondo naranja. Las papilas son pequeñas y en general de dos tamaños, siendo las mayores menos numerosas. El borde del manto es ancho y ondulado, de color amarillo hialino y delimitado externamente por un margen naranja; comienza cuando termina la superficie dorsal de papilas pequeñas y se forman unos gruesos abultamientos irregulares de color amarillo asociados con las primeras FDMs (formaciones dermales del manto), más o menos alineados, entre los que aparecen conspicuas manchas de color rojo; entre estas jorobas y el borde naranja, hay por todo el borde del manto numerosas FDMs de distintos tamaños y color blanco nieve que destacan en el fondo amarillo hialino. Las FDMs son más pequeñas y más redondeadas cuanto más próximas están del borde externo del manto y más grandes e irregulares hacia el dorso (Fig. 1D). Por delante de los rinóforos algunos FDMs están asociados con gruesos tubérculos.

Rinóforos con 12-14 laminillas de color naranja; hay la misma tonalidad en el pedúnculo, laminillas y mucrón apical (Fig. 1B). Vaina rinofórica algo elevada y de color naranja con pequeñas papilitas blancas.

Branquia formada por siete hojas simples (unipinnadas) en animales de 12-13 mm y 8 en el de 15 mm, dispuestas en círculo alrededor del ano. En el holotipo las siete hojas eran de igual tamaño y en el resto las seis hojas anteriores eran iguales y la una-dos posteriores más pequeñas. En todas las hojas la cara interna y externa del raquis es de color naranja y las pinnas de color blanco hialino con una venación blanco nieve; el pigmento naranja del lado externo forma una V invertida (Fig. 1C). Papila anal blanca.

Pie con el borde anterior triangular y profundamente surcado por delante y más largo que el manto, sobresaliendo por detrás. Su tonalidad es blanco-azulado uniforme, al igual que el hiponoto y los flancos. Cola blanquecina-azulada con una línea dorsal longitudinal blanco amarillenta.

Cabeza con tentáculos cónicos, gruesos y macizos, no enrollados.

Los ejemplares fijados en alcohol se vuelven blancos por completo, conservando algo el aspecto papilar del manto. La glándula digestiva conserva una tonalidad rosada.

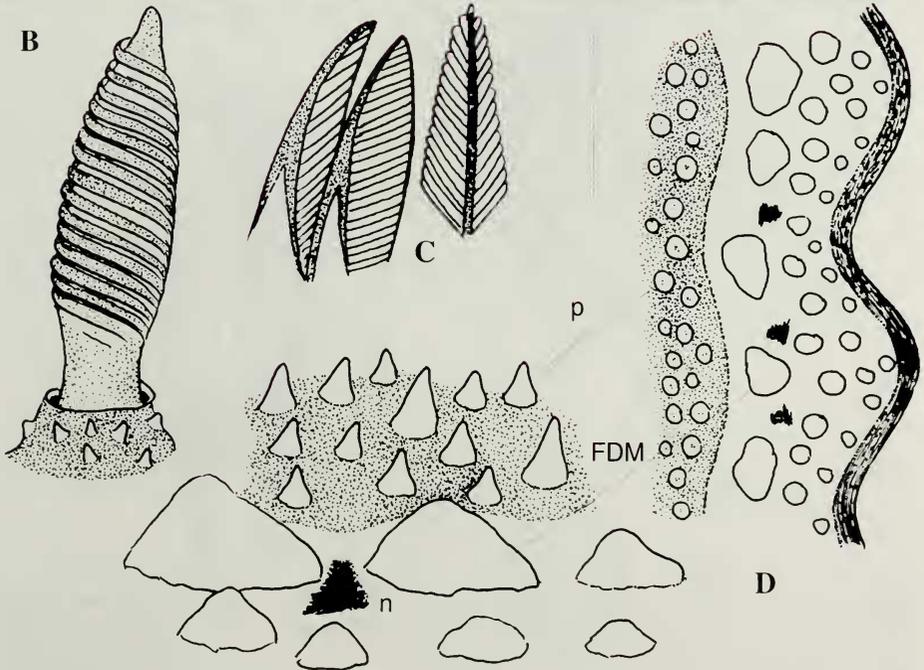


Figura 1. *Noumea regalis* especie nueva: A, animal vivo. B, rinóforo. C, branquias. D, borde del manto. (p= papilas; FDM= Formaciones dermales; n= mancha naranja; escala= 0,5 mm).

Figure 1. *Noumea regalis* new species; A, living animal. B, rhinophore. C, gill. D, mantle border. (p= papillae; MDF= Mantle Dermal Formations; n= orange; scale= 0,5 mm).

Aparato circulatorio con la glándula sanguínea en forma de hoja de arce dispuesta por delante de los ganglios cerebroides.

Tubo oral largo, aproximadamente cuatro veces el bulbo bucal. Esófago largo y grueso, situado a la izquierda del aparato genital.

Armadura labial con tres tipos de uncinos: unicúspides, bí y tricúspides. La altura del eje de inserción es de unas $10\ \mu\text{m}$ y de $5\text{-}6\ \mu\text{m}$ la longitud del uncino.

Rádula típica del género; la fórmula radular del ejemplar de $15\ \text{mm}$ fue $45 \times 30.0.30$. El primer diente lateral es de base muy ancha (tanto como la anchura del 2° y 3° juntos), presenta un grueso dentículo en el lado interno y 2-3 en el externo, el segundo diente también tiene 2-3 dentículos externos, el 3° , 3 y el 4° , 4; entre el diente 10° y el 25° el número de dentículos es de seis. Los dientes crecen de tamaño hasta aproximadamente el $n^\circ 20$ donde miden unas $65\ \mu\text{m}$, luego decrecen midiendo el último diente $20\ \mu\text{m}$ de alto. Los dos últimos dientes sólo tienen 4 dentículos, incluido el apical.

El aparato genital presenta un conducto deferente largo y apelonado y una próstata muy corta, la ampolla hermafrodita es pequeña y plegada. La glándula gametolítica es esférica y pequeña en relación al receptáculo seminal, sacular y alargado, dispuesto sobre ella. De la glándula sale un conducto largo y delgado que desemboca en la vagina. No hemos observado glándula vestibular.

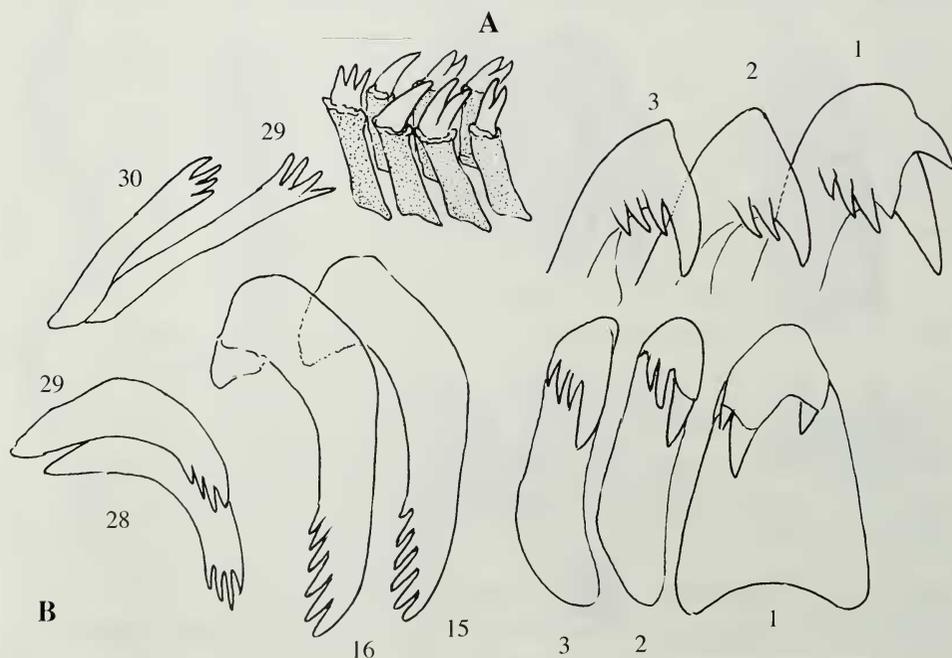


Figura 2. *Noumea regalis* A. Uncinos de la armadura labial (escala= $10\ \mu\text{m}$). B. Dientes radulares, el número se corresponde con el del diente en la semihilera (escala= $25\ \mu\text{m}$).

Figure 2. *Noumea regalis*. A. Jaw rodlets (scale bar= $10\ \mu\text{m}$). B. Radular tooth, the number corresponds with the number of the teeth in the halfrow (scale= $25\ \mu\text{m}$).

Etimología: *Noumea regalis*, en honor del Reino de España, personificado en sus Reyes, impulsores del Descubrimiento de America.

Discusión: El dorso cubierto de papilas amarillas de tamaño uniforme sobre un manto rojo, las hileras de gruesas FDMs de distintos tamaños, la armadura labial con tres tipos de uncinos y la rádula, con el primer diente radular típico del género, son caracteres únicos entre los miembros de la familia Chromodorididae en el Atlántico que diferencian a *Noumea regalis*, especie nueva, de todas las especies conocidas en el área hasta el presente. *Glossodoris edmundsi* Cervera, García y Ortea, 1989, de los archipiélagos Macaronésicos y Ghana tiene el manto cubierto por tubérculos cónicos, pero son de tamaños diferentes con el ápice naranja y con el resto del manto azul grisáceo. En otras especies

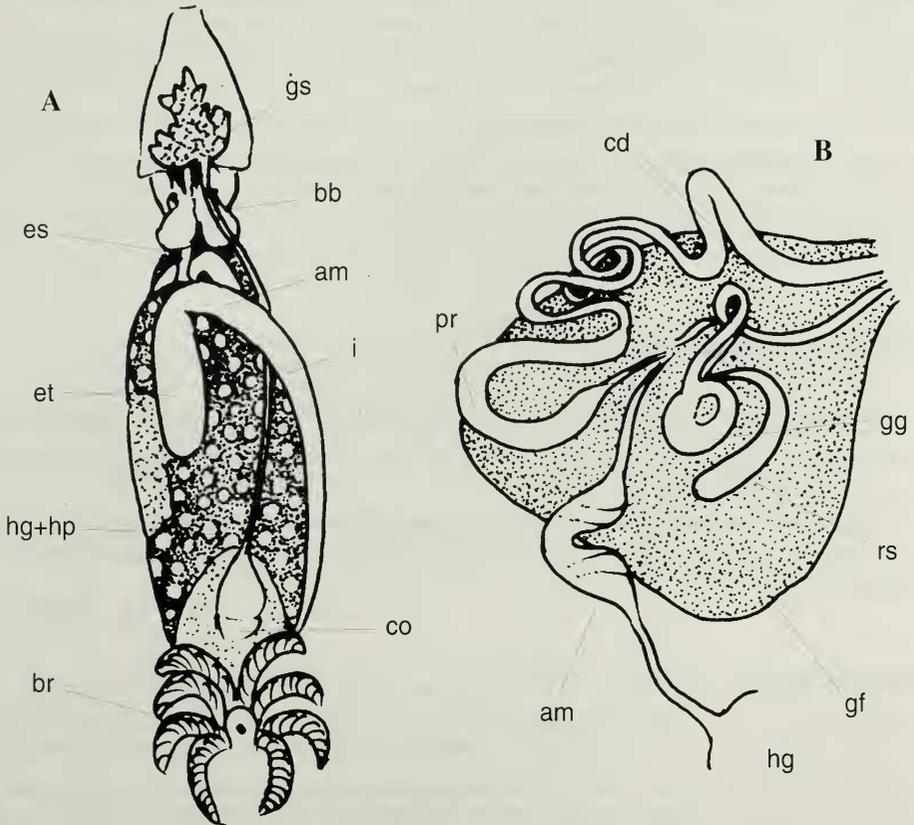


Figura 3. *Noumea regalis*. A, vista general de la anatomía interna. B, aparato genital. (am= ampolla hermafrodita; bb= bulbo bucal; cd= conducto deferente; co= corazón; es= esófago; et= estómago; gf= glándula femenina; gg= glándula gametolítica; gs= glándula sanguínea; hg= glándula hermafrodita; hp= hepatopancreas; i= intestino; pr= próstata; rs= receptáculo seminal).

Figure 3. *Noumea regalis*. A, general view of the internal anatomy. B, reproductive system. (am= ampulla; bb, buccal bulb; cd= deferent duct; co= heart; es= oesophagus; et= stomach; gf= female gland; gg= gametolitic gland; gs= blood gland; hg= hermafroditic gland; hp= digestive gland; i= intestine; pr= prostate; rs= seminal receptacle).

atlánticas de Chromodorididae como *Hypselodoris orsinii* (Verany, 1846) los tubérculos se encuentran dispersos por el dorso del manto.

Noumea regalis, especie nueva, es el primer Chromodorididae atlántico cuyas características anatómicas se ajustan a la definición del género según RUDMAN (1984): Tubo oral cuatro veces el bulbo bucal. Branquias simples, dispuestas en círculo alrededor del ano. Pie con el borde anterior triangular. Uncinos de la armadura monocúspides, bi y tricúspides. Adicionalmente, la rádula carece de diente medio y el primer diente lateral es triangular, de base ancha.

Dentro de las especies atlánticas de la familia Chromodorididae hay un grupo de especies con caracteres intermedios entre *Chromodoris* Alder y Hancock, 1855 y *Noumea* Risbec, 1928, según la definición de RUDMAN (1984): *Chromodoris purpurea* (Laurillard, 1831), *Chromodoris khroni* (Verany, 1846), *Chromodoris kpone* Edmunds, 1981 y *Chromodoris goslineri* Ortea y Valdes, 1996; todas ellas carecen de diente medio y tienen el primer diente lateral triangular, los uncinos mandibulares no son exclusivamente bicúspides, su cabeza no es redondeada, los flancos son visibles lateralmente en los animales vivos y carecen de glándula vestibular o no ha sido descrita (?); estos caracteres los aproximan a *Noumea*, pero la proporción tubo oral/bulbo bucal no es 4: 1 como en *Noumea*; es por ello por lo que las seguimos considerando especies de *Chromodoris* a la espera de estudios anatómicos más detallados, tal y como ya indicamos en ORTEA, VALDES Y GARCIA, (1996).

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido realizado dentro del proyecto *Development of Biodiversity Knowledge and Sustainable Uses in Costa Rica* financiado por el Gobierno de Holanda y realizado con el apoyo del MINAE.

Nuestro más sincero agradecimiento a José Espinosa, Julio Magaña y al equipo de parataxónomos de INBio, Chico, Soco, Alcides y Mario por su participación en las campañas de colecta.

BIBLIOGRAFIA

- ESPINOSA, J. Y ORTEA, J. 2001. Moluscos del Mar Caribe de Costa Rica: desde Cahuita hasta Gandoca. *Avicennia*, Suplemento 4, 1-77.
- ORTEA, J., VALDES, A. Y GARCIA-GOMEZ, J. C. 1996. Revisión de las especies atlánticas de la familia Chromodorididae (Mollusca: Nudibranchia) del grupo cromático azul. *Avicennia*, Suplemento 1: 1-165
- RUDMAN, W. B. 1984. The Chromodorididae (Opisthobranchia: Mollusca) of the Indo-West Pacific. A review of genera. *Zool. J. Linn. Soc.* 81: 377-404.